

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application Branch

In re Application of:

Geun-Woo PARK

Serial No.: *To be assigned*

Examiner: *To be assigned*

Filed: 2 September 1997

Art Unit: *To be assigned*

For: DISPLAY DEVICE WITH POWER INTERRUPTION DELAY FUNCTION



CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Honorable Commissioner
of Patents & Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, **Korean Priority No. 37143/1996** (filed in Korea, 30 August 1996) filed in the U.S. Patent & Trademark Office on 2 September 1997 is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is certified copies of said original foreign application.

Respectfully submitted,



Robert E. Bushnell
Reg. No.: 27,774
Attorney for the Applicant

1511 "K" Street, NW
Suite 425
Washington, D.C. 20005
(202) 638-5740

Folio: P54766
Date: September 2, 1997
I.D. REB/kt

대한민국특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

STP 6-20

출원번호 : 1996년 특허출원 제 37143 호
Application Number

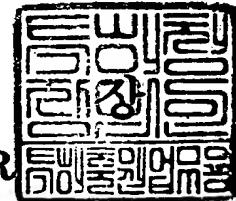
출원년월일 : 1996년 8월 30일
Date of Application

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s)

1997년 3월 11일

특허청

COMMISSIONER



10-96-037143



96.08.30

원서 번호 :

| | | | |
|--|-------|----|--------|
| IPC | 주 분 류 | 방식 | 출원번호 : |
| 분 류 기 호 | 심사 | 당 | 당 |
| 접 인 | 심사 | 심사 | 심사 |
| 수 란 | 등록 | 등록 | 등록 |
| 특 허 출 원 서 | | | |
| <p>부록 1 특허 출원 등록증</p> <p>1996. 8. 30</p> <p>제 10-96-037143</p> | | | |
| <p>상성전자주식회사 성명 (명칭) Samsung Electronics Co., Ltd. (대표자: 김광호)</p> | | | |
| <p>주민등록번호 : 14001979 전화 번호 : 0331-200-7221 국적 : 대한민국 (출원인코드)</p> | | | |
| <p>주 소 : 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416 (442-373)</p> | | | |
| <p>성 명 : 윤의설 대리인 코드 : H351 전화 번호 : 02-564-7734</p> | | | |
| <p>대리인 주 소 : 서울특별시 강남구 역삼동 823-24 남도빌딩 3층 (135-080)</p> | | | |
| <p>성 명 : 박근우 PARK Geun Woo</p> | | | |
| <p>발명자 주민등록번호 : 660107-1670811 국적 : 대한민국</p> | | | |
| <p>주 소 : 경기도 수원시 팔달구 우만1동 472-21 (442-191)</p> | | | |

발명의 명칭

음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 회로

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

1996년 08월 30일

대리인 윤의설

특허청장 귀하

특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

1996년 08월 30일

대리인 윤의설

특허청장 귀하

* 첨부서류

1. 요약서, 명세서, (도면) 각 1통
2. 출원서 부분, 요약서, 명세서, (도면)을 포함하는 F0부분 1통
3. 위임장(및 동 번역문)

수 수 료

| | | | | | |
|---------|----|----|---|--------|---|
| 출원료 | 기본 | 20 | 면 | 20000 | 원 |
| | 가산 | 4 | 면 | 2800 | 원 |
| 우선권 주장료 | | 0 | 건 | 0 | 원 |
| 심사 청구료 | | 5 | 항 | 143000 | 원 |
| 합 계 | | | | 165800 | 원 |

【요약서】

【요약】

본 발명은 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로에 관한 것으로, 특히 수평 구동 회로부를 구동시켜 주는 구형 펄스를 발생시키는 H/V 프로세서 IC의 전원단에 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 출력 단이 연결되고, 이 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 입력단에는 소정전압을 갖는 전원라인이 연결되며, 수평 구동 회로부와 전류 증폭 회로부에 의해 수평 편향 코일(H-DY)에 흘려주는 전류를 제어하는 수평 출력 회로부로 구성되는 종래의 수평편향 회로에 있어서, H/V 프로세서 IC용 정전압부의 입력단에 극성 콘텐서 및 역전압 방지용 다이오드를 이용한 전압 충전 회로를 제공함으로써, 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시, 수평 편향 코일(H-DY)과 S자 보정용 콘텐서에 충전된 고전압이 충분히 방전되지 못한 상태에서 다시 전원이 공급 될 경우, 순간적인 고전압에 의한 서지 전류(Surge Current)에 의해 수평출력 트랜지스터가 파괴되는 것을 방지할 수 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단
지연회로

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부를 나타낸
개략적 블럭도,

도 2 는 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부를 나타낸
회로도,

도 3 은 본 발명이 적용된 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜
지스터 보호용 전원차단 지연회로를 구비한 수평편향 회로부를 나타낸 회로도,

도 4 는 본 발명 적용에 있어서의 중요부 파형도이다.

* 도면의 주요부분에 사용된 부호의 설명 *

21,31 : H/V 프로세서 IC용 정전압부

22,32 : H/V 프로세서 IC

23,33 : 수평 구동 회로부

24,34 : 수평 출력 회로부

25,35 : PWM 제어기

26,36 : 전류 증폭 회로부

37 : 전원차단 지연용 충전 회로부

FET1,FET2 : 전계효과 트랜지스터

T1 : 전류 증폭용 변압기

T2 : 수평 구동용 변압기

TR : 수평 출력 트랜지스터

H-DY : 수평 편향 코일

Cs : S자 보정용 콘덴서

C1 : 극성 콘덴서

D1 : 역전압 방지용 다이오우드

PT : 펄스 변압기

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단(POWER-OFF)시 수평 구동 회로부를 구동 시키는 구형 펄스를 발생 시켜 주는 H/V 프로세서 IC에 공급되는 전원 전압의 차단을 지연시켜 줌으로써, 수평 편향 코일(Horizontal Deflection Yoke Coil : H-DY)과 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전된 고전압이 방전되지 못한 상태에서 음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 전원이 공급(POWER-ON) 될 경우, 순간적인 고전압에 의한 서지 전류(Surge Current)에 의해 수평 출력 트랜지스터가 파괴되는 것을 방지 할 수 있는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로 관한 것이다.

일반적으로, 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부의 개략적 블럭도는 도1과 같으며, 상용 교류(AC) 전원을 공급받아 직류(DC) 전압으로 변환하여 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 각 부로 필요한 전원을 공급해 주는 전원 공급부(20)와, 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 동작을 전반적으로 제어해 주

는 마이크로 컴퓨터(10)와, 상기 마이크로 컴퓨터(10)의 제어 신호를 받아 전류 증폭 회로부(36)를 동작 시키는 PWM(Pulse Width Modulation : 펄스폭 변조) 제어기(35) 및 수평 구동 회로부(33)를 구동 시키는 H/V 프로세서 IC(32)와, 상기 PWM 제어기(35)로 부터 발생되는 소정의 구형 펄스에 의해 수평 출력 회로부(34)로 수평 편향 코일(H-DY)을 구동 시키기 위한 충분한 전류를 공급해 주는 전류 증폭 회로부(36)와, 상기 H/V 프로세서 IC(32)에서 발생되는 소정의 구형 펄스에 의해 구동되어 수평 출력 회로부(34)의 스위칭 소자를 단속하는 수평 구동 회로부(33)와, 상기 전류 증폭 회로부(36) 및 수평 구동 회로부(33)에 의해 제어되어, 수평 편향 코일(H-DY)에 전류를 공급해 주어 전자 빔을 수평 편향시켜 주며, 수평 편향 코일(H-DY)과 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 에너지를 충전 및 방전시켜 주는 수평 출력 회로부(34)로 구성 된다.

전술한 것과 같이 구성된 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부의 실제 회로는 도2에 제시 되었으며, 그 구성은 다음과 같다.

PWM 제어기(25)의 출력단이 콘덴서를 통해 전류 증폭용 변압기(T1) 1차측 코일의 일단에 연결되고, 이 전류 증폭용 변압기(T1)의 출력단에 전계효과 트랜지스터(FET1)의 게이트단이 연결된다.

상기 전계효과 트랜지스터(FET1)의 드레인단에는 고압전원(B+)이 연결되고,

소스단에는 펄스 변압기(PT)를 통해 수평 편향 코일(H-DY)의 일단 및 에미터 접지된 수평출력 트랜지스터(TR)의 콜렉터단이 연결되고, 상기 수평 편향 코일(H-DY)의 타단에는 일단이 접지된 S자 보정용 콘덴서(Cs)가 연결된다.

또한, H/V 프로세서 IC(22)의 전원단에는 일단이 접지된 콘덴서의 타단과 소정 전압을 갖는 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21)의 출력단이 연결되고, 이 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21)의 입력단에는 소정전압(약 +12[V])을 갖는 전원라인(V1)이 연결된다.

그리고, 상기 H/V 프로세서 IC(22)의 출력단에는 소스단이 접지된 전계효과 트랜지스터(FET2)의 게이트단이 연결되고, 이 트랜지스터(FET2)의 드레인단에는 수평 구동용 변압기(T2)의 1차측 코일을 통해 소정전원(약 +27[V])을 갖는 전원라인(V2)에 접속된다.

상기 수평 구동용 변압기(T2)의 일단이 접지된 2차측 코일의 타단에는 상기 수평출력 트랜지스터(TR)의 베이스단이 연결된다.

이와 같이 구성된 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부의 동작은 다음과 같다.

사용자가 음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 전원을 공급(POWER-ON)시키면, 미도시된 마이크로 컴퓨터의 제어신호에 따라 PWM 제어기(25)가 작동하여 이 PWM

제어기(25)의 출력단을 통해 펄스폭 변조(PWM)된 제어신호가 출력되고, 이 신호가 전류 증폭용 변압기(T1)를 여자시키고, 이 전류 증폭용 변압기(T1)의 2차측 코일에 유기된 PWM 전압은 전계효과 트랜지스터(FET1)를 동작시킨다.

이에 의해 고압전원(B+)이 펄스 변압기(PT)를 통해 수평 편향 코일(H-DY) 및 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전된다.

이와 같이 된 상태에서 H/V 프로세서 IC(22)의 출력단으로 수평 구동 회로를 동작시켜 주기 위한 구형파의 수평펄스를 출력하게 되는데 이 구형펄스의 고전위(High Voltage Level) 구간에서 전계효과 트랜지스터(FET2)가 터-온되고, 이에 의해 수평구동 수평 구동용 변압기(T2)의 1차측 코일을 여자시키게 된다.

따라서 수평구동 수평 구동용 변압기(T2)의 2차측 코일에 전압이 유기되고, 수평출력 트랜지스터(TR)의 베이스단에 바이어스 전압이 인가되어 상기 수평출력 트랜지스터(TR)를 터-온 시키게 되며, 이에 의해 상기 수평 편향 코일(H-DY) 및 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전된 고전압이 방전하게 된다.

또한, H/V 프로세서 IC(22)의 출력단으로 출력되는 구형펄스의 저전위(Low Voltage Level) 구간에서는 상기 전계효과 트랜지스터(FET2)가 터-오프되고, 이에 의해 수평출력 트랜지스터(TR)의 베이스단에 바이어스 전압이 인가되지 못하게 되어 상기 수평출력 트랜지스터(TR)도 터-오프된다.

이때 전계효과 트랜지스터(FET1)을 통한 고압전원(B+)은 펄스 변압기(PT)를 통해 수평 편향 코일(H-DY) 및 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 다시 충전되고, 상술한 동작을 반복하게 된다.

여기서, 수평 편향 코일(H-DY)이란 미도시된 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 넥크(Neck)부에 장착된 수평 편향용 코일이며, 여기에 전류를 흘리게 되면 흐르는 전류의 방향에 따라 전자빔이 좌·우로 편향되게 된다.

그리고, 수평 편향 코일(H-DY)과 직렬 접속된 콘덴서(Cs)는 S자 보정용 콘덴서이며, 상기 수평 편향 코일(H-DY)에 포물선 형태의 파라볼라 전압을 걸어서 수평 회로에 공급하는 역할을 담당하는데, 음극선관(CRT) 디스플레이 장치 화면의 외곽(좌·우측) 대 중앙 부위의 직선성을 보정하는 역할을 하며, 동시에 수평 편향 코일(H-DY)에 직류 전류가 흐르지 못하도록 하는 직류(DC)차단 역할도 한다.

이와 같이 동작하는 도중에 사용자가 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원을 차단(POWER-OFF)하면 먼저 H/V 프로세서 IC(22)의 전원단으로 인가되는 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21)의 출력이 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 공급부로 부터 공급되는 전원라인(V1)의 차단으로 인해 차단되어, H/V 프로세서 IC(22)는 동작을 멈추게 된다(도4a 참조).

이와 같이 H/V 프로세서 IC(22)가 동작을 멈춘 상태에서 수평 편향 코일

(H-DY)과 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전된 고전압이 방전되지 못하면 수평출력 트랜지스터(TR)의 콜렉터 전위(A 지점)는 약 +120~160[V]로 유지되게 된다.

이때, 사용자가 재차 음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 전원을 공급 시키게 되면, 먼저 H/V 프로세서 IC(22)의 전원단과 연결된 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21)의 입력단에는 소정전압(약 +12[V])이 인가되어 구동되게 되고, 이의 소정 출력전압(+9[V])에 의해 H/V 프로세서 IC(22)가 동작하여 수평출력 트랜지스터(TR)의 베이스단이 콜렉터단보다 먼저 동작을 하게 된다.

이때, 수평출력 트랜지스터(TR)의 콜렉터단에는 매우 큰 피크(Peak)값(약 +1.5~1.8[kV])을 가진 고전압이 순간적으로 발생하며, 이로인한 서지 전류(Surge Current)가 수평 출력 트랜지스터(TR)를 포함한 방전 루프(Discharge Loop)를 통해 급격히 흐르게 되므로, 수평출력 트랜지스터(TR)를 파괴하게 된다.

상기와 같이 수평출력 트랜지스터(TR)가 파괴되면, 미도시된 음극선관(CRT) 디스플레이 장치 화면은 수평편향이 이루어지지 않아 음극선관(CRT) 디스플레이 장치 화면 중앙 수직방향으로 단선이 그어지는 현상이 나타나게 되며, 따라서 화면을 시청할 수 없는 상태가 된다.

또한 상기 수평출력 트랜지스터의 파괴에 의한 단락(Short)현상으로 인해 주변 소자 및 회로가 연쇄적으로 파괴되는 문제점도 아울러 발생되게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 입력단에 극성 콘텐서 및 역전압 방지용 다이오드를 이용한 전압 충전 회로를 제공함으로써, 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시, 수평 편향 코일(H-DY)과 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전된 고전압(약 +195[V])이 충분히 방전되지 못한 상태에서 다시 파워-온 될 경우, 순간적인 고전압에 의한 서지 전류(Surge Current)에 의해 수평 출력 트랜지스터가 파괴되는 것을 방지할 수 있는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로를 제공 함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로의 특징은, 종래의 수평 편향 회로에 있어서, H/V 프로세서 IC용 정전압부의 입력단에 극성 콘텐서 및 역전압 방지용 다이오드를 이용한 전압 충전 회로를 제공한 것에 있다.

이하, 본 발명에 따른 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로의 바람직한 하나의 실시예에 대하여 첨부도면을 참조

하여 상세히 설명한다.

도3에는 본 발명에 의한 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로가 설치된 수평 편향 회로부가 도시되어 있다. 도3에 있어서, 도2와 동일한 구성부분에 대한 중복설명은 생략하고, 본 발명의 필수 구성요소만을 설명한다.

도3에 도시된 바와 같이, 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로는 H/V 프로세서 IC(22,32)의 전원단에는 일단이 접지된 콘덴서의 타단과 소정 전압(+9[V])을 갖는 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21,31)의 출력단이 연결되고, 이 H/V 프로세서 IC용 정전압부(21,31)의 입력단에는 소정전압(약 +12[V])을 갖는 전원라인(V1)이 연결된 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부에 있어서, 상기 H/V 프로세서 IC(32)에 출력단이 연결된 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부(31)의 입력단에 음극이 접지된 극성 콘덴서(C1)의 양극 및 역전압 방지용 다이오드(D1)의 캐소드단을 연결하고, 이 다이오드(D1)의 애노드단에 상기 전원라인(V1)이 연결된 전원차단 지연용 충전 회로부(37)로 구성된다.

상기와 같은 구성요소를 갖춘 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로의 동작은 다음과 같다.

사용자가 음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 전원을 공급 시키면, 도2에 의거하여 설명한 종래의 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평편향 회로부의 동작과 같이, 고압전원(B+)은 펄스 변압기(PT)를 통해 수평 편향 코일(H-DY) 및 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전되고, 수평 출력 트랜지스터(TR)를 포함한 방전 루프(DiCshage Loop)를 통해 방전 됨을 반복하게 된다.

이와 같이 동작하는 도중에 사용자가 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원을 차단하게 되면, 종래에는 먼저 H/V 프로세서 IC(32)의 전원단으로 인가되는 전원이 차단되지만, 본 발명에 의하면, H/V 프로세서 IC용 정전압부(31)의 입력단에 연결된 극성 콘덴서(C1)에 충전된 전압이 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부(31)를 통해 방전 되면서 인가되기 때문에 상기 H/V 프로세서 IC(32)는 동작을 즉시 멈추지 않게 된다(도4c 참조).

여기서, 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부(31)의 입력단과 전원 라인(V1) 사이에 직렬 접속된 역전압 방지용 다이오우드(D1)는 상기 극성 콘덴서(C1)에 충전된 전압이 전원차단 상태로 된 전원라인(V1)으로 방전되지 못하도록 하여 전원차단 상태인 전원공급부를 보호하는 역할을 한다.

이와 같이 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부(31)로 극성 콘덴서(C1)에 충전된 전압이 모두 방전될 때 까지 계속 인가되게 되므로, H/V 프로세서 IC(32)에 공

급되는 전원 전압(+9[V])은 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시 즉시 차단되지 않고 H/V 프로세서 IC(32)의 출력단으로 구형파의 수평펄스를 계속 출력하게 되며, 이 구형펄스의 고전위 구간에서 전계효과 트랜지스터(FET2)가 턴-온되고, 이에 의해 수평 구동용 변압기(T2)의 1차측 코일을 계속 여자시키게 된다.

따라서 수평구동 수평 구동용 변압기(T2)의 2차측 코일에도 전압이 계속 유기되고, 수평출력 트랜지스터(TR)의 베이스단에 바이어스 전압이 인가되어 상기 수평출력 트랜지스터(TR)를 계속 턴-온시켜 상기 수평 편향 코일(H-DY) 및 S자 보정용 콘덴서(Cs)에 충전되어 있던 고전압이 충분히 방전되게 된다.

【발명의 효과】

상기한 바와 같이 본 발명에 따른 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로에 의하면,

음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 입력단에 극성 콘덴서 및 역전압 방지용 다이오드를 이용한 전압 충전 회로를 제공함으로써, H/V 프로세서 IC의 전원단으로 인가되는 전원이 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시에 급격히 강하되지 않고 점차적으로 강하되도록 하여, 수평 편향 코일(H-DY)와 S자 보정용 콘덴서(Cs)의 충전전압이 충분히 방전된 후 음극선관(CRT)

디스플레이 장치에 전원이 공급될 수 있도록 함으로써, 순간적인 고전압에 의한 서지 전류(Surge Current)에 의해 수평출력 트랜지스터가 파괴되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 주변 소자 및 회로가 연쇄적으로 파괴되는 것을 방지할 수 있다.

【특허청구의 범위】

【청구항 1】

음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 있어서,

마이크로 컴퓨터의 제어 신호를 받아 전류 증폭 회로부를 동작 시키는

PWM(Pulse Width Modulation) 제어기와,

상기 PWM 제어기로 부터 발생되는 소정의 구형 펄스에 의해 수평 출력 회로부로 수평 편향 코일을 구동 시키기 위한 충분한 전류를 공급해 주는 전류 증폭 회로부와,

수평 구동 회로부를 구동 시키는 H/V 프로세서 IC와,

상기 H/V 프로세서 IC에서 발생되는 소정의 구형 펄스에 의해 구동되어 수평 출력 회로부의 스위칭 소자를 단속하는 수평 구동 회로부와,

상기 전류 증폭 회로부 및 수평 구동 회로부에 의해 제어되어, 수평 편향 코일에 전류를 공급해 주며, 수평 편향 코일과 S자 보정용 콘덴서에 에너지를 충전 및 방전시켜 주는 수평 출력 회로부와,

상기 수평 출력 회로부에 의해 전류를 공급 받아 전자 빔을 수평편향 시켜주는 수평 편향 코일과,

상기 수평 편향 코일과 직렬 접속되어, 화상의 좌·우측 외곽 대 중앙 부위의 직선성을 보정해 주는 S자 보정용 콘덴서와,

상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 전원단으로 인가되는 전원이 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시에 급격히 강하되지 않고 점차적으로 강하되도록 하는 전원차단 지연용 충전 회로부로 구성 됨을 특징으로 하는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서, 상기 전원차단 지연용 충전 회로부는, 음극이 접지된 극성 콘덴서의 양극을 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 전원 입력단과 소정전압을 갖는 전원라인의 접속점에 연결되도록 구성됨을 특징으로 하는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로.

【청구항 3】

청구항 1에 있어서, 상기 전원차단 지연용 충전 회로부는, 충전 전압이 전원차단 상태의 전원 공급부를 통해 방전되는 것을 방지하기

위해, 전원 공급부 측에 애노드가 접속되도록 구성됨을 특징으로 하는 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호용 전원차단 지연회로.

【청구항 4】

음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시, H/V 프로세서 IC의 전원단으로 인가되는 전원전압이 급격히 강하되지 않고 점차적으로 강하되도록 하여, 수평 편향 코일과 S자 보정용 콘덴서의 충전전압이 충분히 방전된 후 음극선관(CRT) 디스플레이 장치에 전원이 공급될 수 있도록 함으로써, 순간적인 고전압에 의한 서지 전류(Surge Current)에 의해 수평출력 트랜지스터가 파괴되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 주변 소자 및 회로가 연쇄적으로 파괴되는 것을 방지할 수 있는 방법.

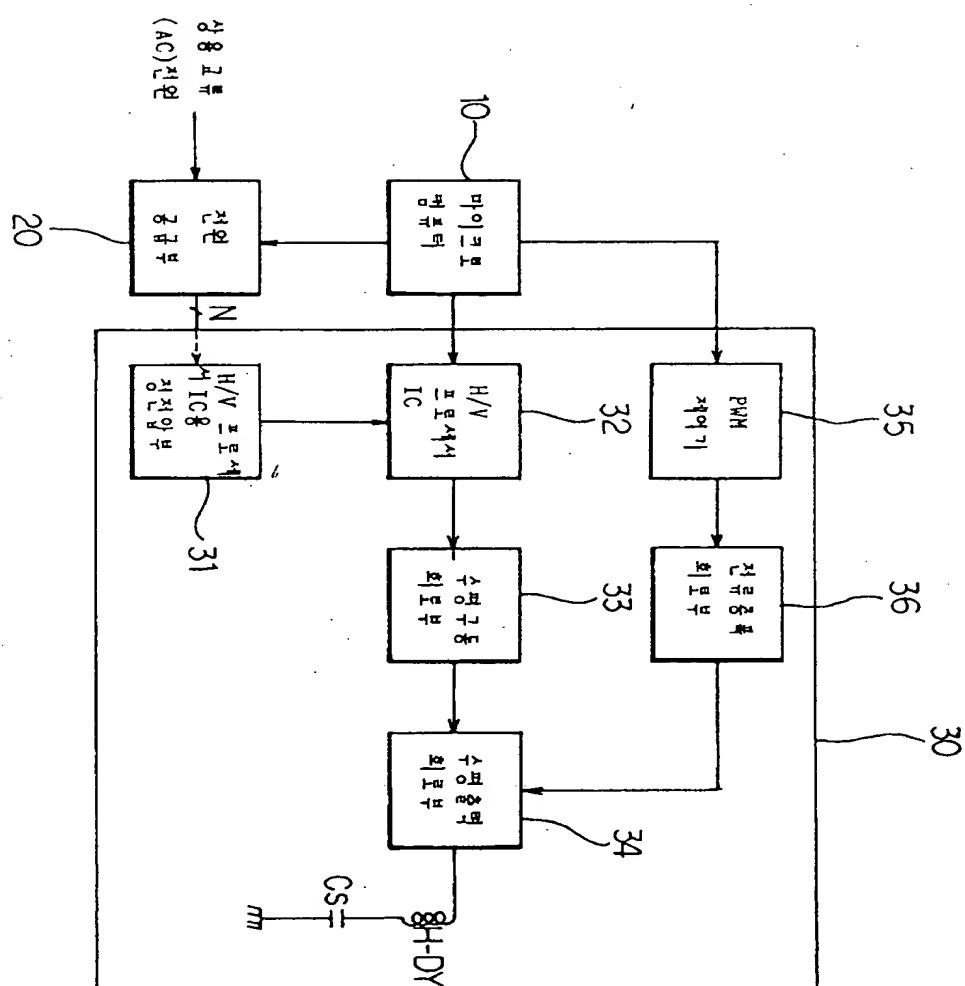
【청구항 5】

청구항 4에 있어서, 상기 H/V 프로세서 IC용 정전압부의 전원단으로 인가되는 전원전압이 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 전원 차단시에 급격히 강하되지 않고 점차적으로 강하되도록 함으로써, 상기 H/V 프로세서 IC의 전원단으로 인가되는 전원전압이 점차적

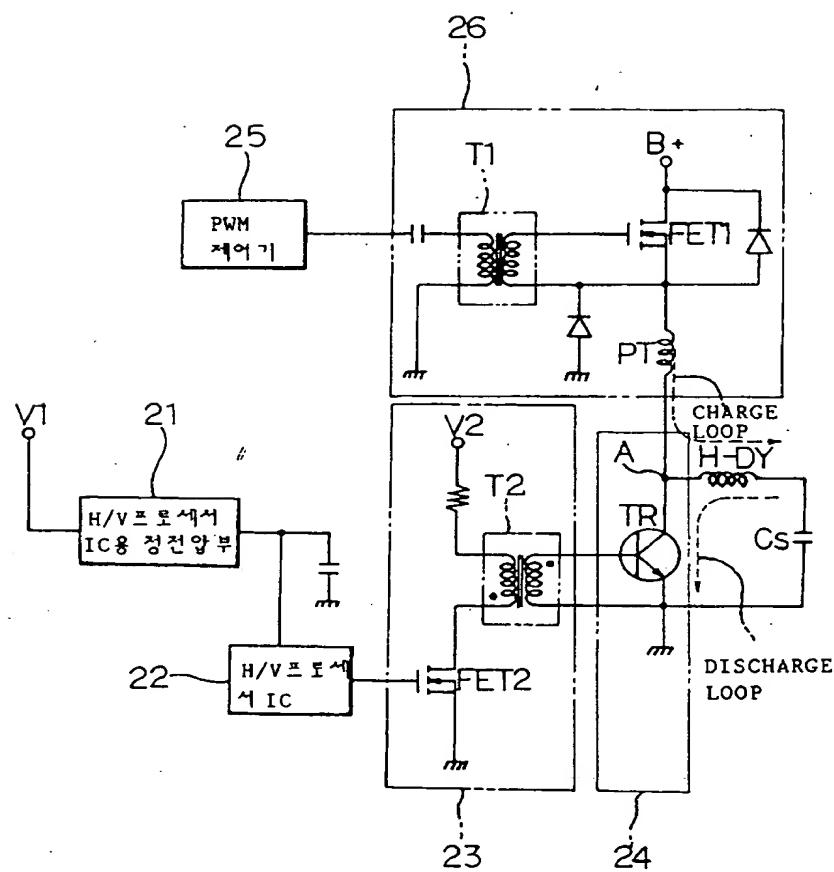
으로 강하되도록 하는 방법.

【도면】

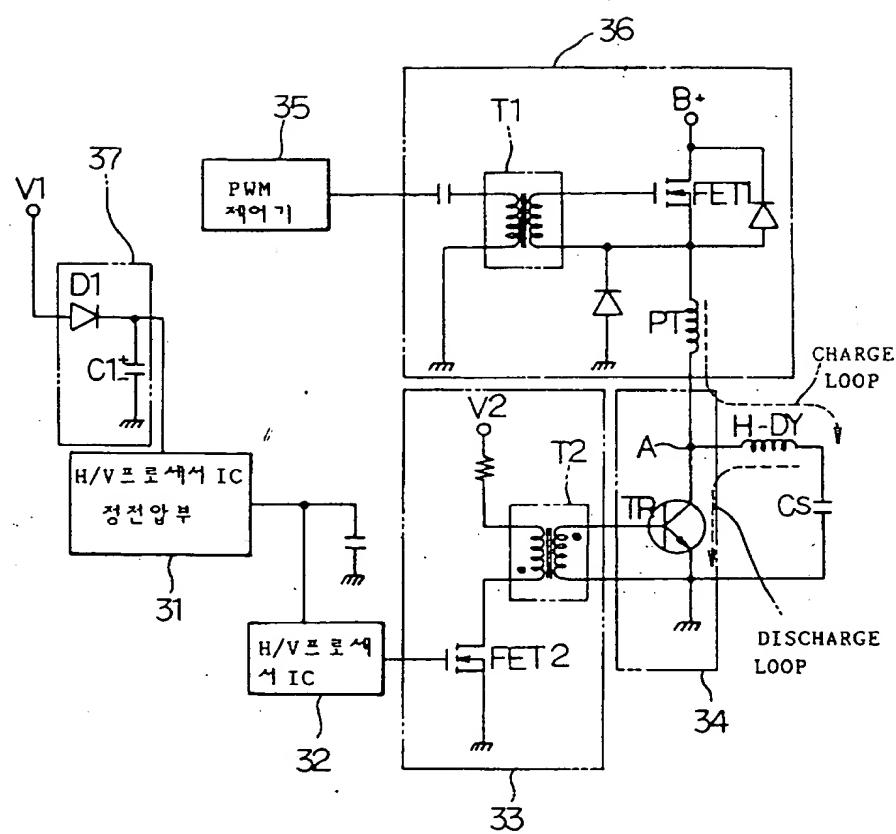
【도1】



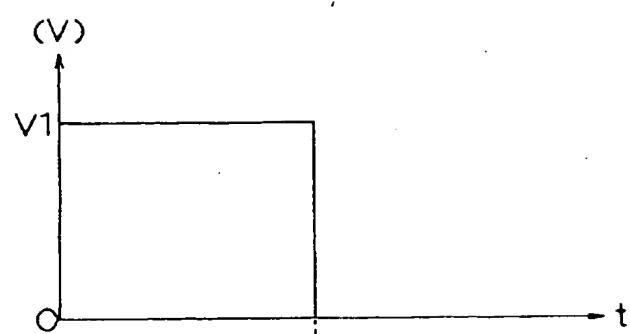
【도2】



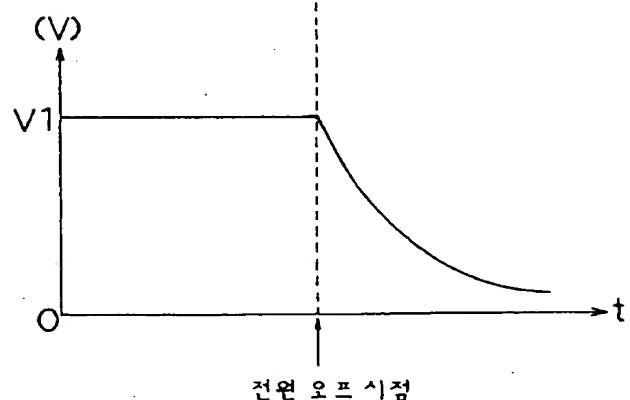
【도3】



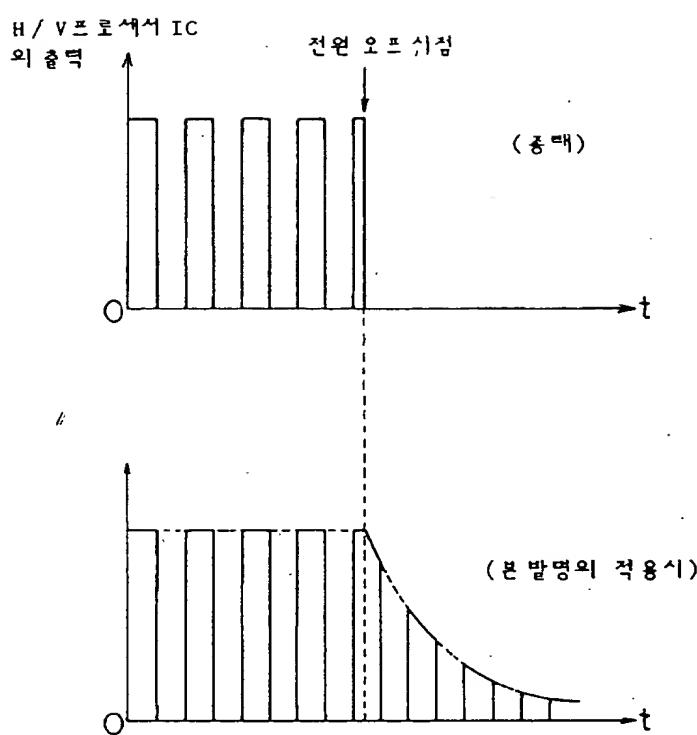
【도4a】



【도4b】



【도4c】



위 임 장

| | | | | | |
|-----------|--|---|---------|-------|------------|
| 수임자 | 성명 | 윤의섭 | 대리인코드번호 | H 351 | |
| | 주소 | 서울시 강남구 역삼동 823-24 | | 전화번호 | 564 - 7734 |
| 사건의표시 | | 특허 출원 | | | |
| 발명의명칭 | | 음극선관(CRT) 디스플레이 장치의 수평 출력 트랜지스터 보호 용 전원차단 지역회로 | | | |
| 위임인 | 성명 | 삼성전자주식회사(SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 대표이사 김광호 | | | |
| | 주소 | 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416번지 | | | |
| | 사건과 의관계 | 출원인 | | | |
| 위임할 사항 | 1) 상기 사건 절차진행에 관한 일체의 행위 2) 복 대리인의 선임 및 해임에 관한 권한 3) 포기 및 취하, 양도에 관한 권한 4) 거절사정불복 항고심판청구, 상고 및 관리인선임등록에 관한 권리 | | | | |

특허법

제7 조의 규정에 의하여 위와같이 위임함.

1996 년 8 월 29 일

출원인 삼성전자주식회사

대표이사 김

